Lane Medical Library

Beschreibung einer sogenannten Phokomele.

INAUGURAL-DISSERTATION,

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

VORGELEGT DER

MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT

ZU BERLIN

UND ÖFFENTLICH ZU VERTHEIDIGEN

am 15. August 1873

VON

Eugen Dreibholz

aus Storkow.

OPPONENTEN:

Heinrich Jaster, Dr. med.
Hugo Schlesinger, Dd. med.
Julius Bamberg, Dd. med.

BERLIN.

GEDRUCKT BEI M. NIETHE.

SEINEM VÄTERLICHEN FREUNDE

DEM

DR. JUR. CARL ERICH

IN VEREHRUNG

GEWIDMET.

Die Missgeburten standen früher in dem bösen Rufe, ein signum mali ominis zu sein. Das Geheimnissvolle ihrer Entstehung, die Eigenthümlichkeit ihrer Gestaltung, das oft erschreckende Aeussere erzeugte die wunderlichsten Ansichten, welchen die fabelhaften Beschreibungen und die oft ungeheuerlichen Abbildungen noch mehr Stütze verliehen. — Diese Periode in der Geschichte der Monstrositäten erstreckt sich leider bis gegen das Ende des 17. Jahrhunderts. So sagt noch Bartholin von einer im Jahre 1652 geborenen dreiköpfigen Missgeburt: „Praesente urbis senatu, fertur, vae inclamasse, futuras mortes praedixisse et coeli tempestatis, moxque exspirasse", und Hoffmann schliesst seine Beschreibung eines im Jahre 1646 geborenen hemicephalus mit den Worten: „Deum autem creatorem supplices rogamus noxam omnem, si quam fortassis foetus is monstrosus portandit, a nobis avertat." Daher ist es auch erklärlich, dass die Autoren der damaligen Zeit fast einstimmig die Barbarei der griechischen und römischen Gesetze billigten, welche die monströsen Kinder, auch die Hermaphroditen, sämmtlich zum Tode verurtheilten. Selbst Riolan kann sich kaum zu der Erklärung entschliessen,

dass man die Riesen, Zwerge, Makrocephalen und mit Polydactylie behafteten Kinder am Leben lassen könne, allerdings mit dem Vorbehalt, dass sie aller menschlichen Gesellschaft fern erzogen werden müssten. (De monstro nato Lutetiae 1605).

Bei diesen Vorurtheilen konnte von einer wissenschaftlichen Behandlung der Missbildungen keine Rede sein, eine solche machte sich erst geltend in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts in den Arbeiten von Duvernay, Winslow, Lémery; vor allem aber gebührt Haller der Ruhm, durch sein Werk „de monstris" den Weg vorgezeichnet zu haben, welcher aus dem Labyrinth der falschen Meinungen und entstellten Thatsachen, wenn auch nicht direct zum Ziele der Erkenntniss, so doch demselben näher führte. Männer wie Blumenbach, Casper Friedrich Wolf und Meckel treten dann in den Vordergrund und lassen uns durch das aus ihren Entdeckungen auf dem Gebiete der Embryologie entwickelte Gesetz von der Bildungshemmung viele Monstrositäten verstehen, deren Ursprung vordem in ein undurchdringliches Dunkel gehüllt war. Freilich ist es ihnen nicht gelungen, alle Missbildungen einfach auf Bildungshemmung zurückzuführen, es bleibt noch manche übrig, die wir aus anderen Ursachen herleiten müssen z. B. aus mechanischen Schädlichkeiten, welche die Mutter betroffen haben, aus besonderen Krankheiten des Fötus selbst etc., viele, die vollständig der Hypothese anheimfallen, und die sich der eine auf diese, der andre auf jene Weise entstanden denkt. —

Nicht minder als die Ursachen der Missbildungen hat ihre Eintheilung den Pathologen und Embryologen zu schaffen gemacht. Fast ein jeder, der sich näher mit ihrem Studium abgab, hat seine eigene Classifikation.

Der Grund davon liegt in der Schwierigkeit der Auffindung eines einheitlichen Eintheilungsprincipes, das bisher noch Niemand gefunden hat; und so lange wenigstens, als wir darauf angewiesen sind, in der Hauptsache nur nach äusseren Merkmalen zu sondern, werden wir auch wohl nie dahin gelangen, ein solches zu entdecken.

Es soll hier nicht meine Aufgabe sein, näher auf die einzelnen Systeme und eine Kritik derselben einzugehen; nur die Eintheilung, welche wohl das grösste Ansehen erlangt hat, obgleich auch sie vielfache Mängel besitzt, die zum Theil selbst der Logik gegenüber nicht Stand halten, die von Geoffroy St. Hilaire*) will ich flüchtig berühren, weil die Missgeburt, welche ich sogleich näher beschreiben werde, nach ihr benannt ist.

Geoffroy nennt zunächst alle Missbildungen Anomalien. Diese theilt er wieder ein in einfache und zusammengesetzte. Die einfachen (hémitéries) zerfallen in fünf Klassen, jenachdem die Abweichung von der Norm betrifft 1) das Volumen, 2) die Gestalt, 3) Structur und Farbe, 4) Disposition d. h. Lageveränderung, anomale Verbindung oder Trennung, 5) Zahl und Existenz der Theile. — Die zusammengesetzten Anomalien zerfallen in drei Abtheilungen a) Hétérotaxies d. h. solche, die zwar in anatomischer Hinsicht bedeutend, äusserlich aber nicht sichtbar sind und die Function nicht stören z. B. situs inversus, b) Hermaphrodismes, c) Monstruosités, bei denen sowohl die anatomische Form als auch die Function bedeutend gestört ist. — Die letzteren werden wieder eingetheilt in einfache, doppelte und dreifache, die einfachen speciell in Autositen, Omphalositen und

*) Siehe J. Geoffroy St. Hilaire, Histoire générale et particulière des Anomalies de l'organisation. Bruxelles 1838.

Parasiten. — Zu den Autositen d. h. solchen, die sich auch ausserhalb des mütterlichen Leibes weiter entwickeln können, gehören die Ectroméliens, Syméliens, Célosomiens u. s. w. Die Ectroméliens besitzen drei Unterabtheilungen: Phokomèles, Hémimèles und Ectromèles. Unter einer Phokomele — abgeleitet von φώκη = Robbe und μέλος = Glied — versteht Geoffroy eine solche Missgeburt, bei der die langen Knochen der Extremitäten entweder gänzlich fehlen, so dass Hände und Füsse unmittelbar am Rumpfe sitzen, oder doch ausserordentlich verkürzt sind. Sie sind ungefähr gleichbedeutend mit den Nanomelen Vogels*), Peromelen Otto's**), Phokomelen und Mikromelen Bischoffs***).

Eine solche Phokomele, die ausserdem noch anderweitige, z. Th. sehr interessante Abweichungen besitzt, wurde dem hiesigen pathologischen Institut durch Herrn Dr. Wachsmuth in Berlin übersendet und soll im Folgenden etwas genauer dargestellt werden; und wenn getreue Untersuchungen und vielfache beglaubigte Beispiele eine der Grundlagen bilden, auf denen im Gebiete der exacten Wissenschaften sichere Doctrinen aufgebaut werden, oder eine Stütze für schon aufgebaute, so dürfte auch wohl die folgende Beschreibung, welche aus einer möglichst sorgfältigen Beobachtung und Zergliederung hervorgegangen ist, für die Lehre von den Missbildungen nicht absolut werthlos sein.

Die Frucht ist völlig ausgetragen und gut genährt, ja sie besitzt sogar durchweg einen so starken Panniculus adiposus, wie man ihn bei Neugeborenen selten findet.

*) J. Vogel, Allg. path. Anatomie. Leipzig 1845.

**) Monstr. sexc. descript. anat. Vratislavie 1841.

***) Th. Bischoff in Wagners Handwörterbuch der Physiol. B. I.

Die Haut ist von normaler Farbe und an der Stirn bis zu den Augen herab mit dichten, feinen Haaren besetzt; sie ist weich und lässt sich überall leicht in Falten aufheben. Die Nabelschnur ist gut entwickelt, ihre Gefässe sämmtlich vorhanden.

Abgesehen von den Extremitäten, deren ausserordentliche Kürze sofort in die Augen fällt, entfernt sich die Grösse des Kindes nicht erheblich von den normalen Durchschnittsmassen. So beträgt die Länge des Rückens von der vertebra prom. bis zum os coccyg. 180 Mm.; fast genau dieselbe Zahl fand ich bei einem normal entwickelten Kinde. Die Länge von der Symphyse bis zum Nabel beträgt 45 Mm., von dort bis zur Spitze des process. xiph. 55 Mm. und ebensoviel von dieser bis zum Ansatz der clavicula. Der Umfang des Bauches in seiner Mitte ist gleich 240 Mm., derjenige der Brust in der Gegend der dritten Rippe 215 Mm., der Hals ist gut entwickelt und gegen 25 Mm. lang.

Die Messungen am Kopfe konnten leider erst nach Eröffnung der Schädelhöhle vorgenommen werden und können deshalb nicht auf minutiöse Genauigkeit Anspruch machen, wenngleich ich mich bemüht habe, den status quo ante möglichst wieder herzustellen. Sie ergaben Folgendes: Der gerade Durchmesser — der durch eine ganz besondere, gegen Ende näher beschriebene, Bildung der Stirnbeine ziemlich an Länge gewinnt — hat das normale Mass von 115 Mm., der Querdurchmesser von einem tuber pariet. zum andern von 85 Mm., der grosse schräge beträgt nur 115 und der senkrechte 130, der Umfang des Kopfes ist gleich 300 Mm. Wir haben also einen im grossen und ganzen mässig kleinen Kopf. Die Länge des ganzen Kindes vom Kopf bis zur Ferse beträgt 380 Mm., folglich 120 Mm. weniger, als die

Norm. Diese Verkürzung kommt fast allein auf Rechnung der unteren Extremitäten, welche ebenso wie die oberen je beiderseitig eben nur halb so lang sind, wie es bei einem regelmässig entwickelten Kinde der Fall ist. Während ich bei solchen die Länge des Oberarmes von der Tiefe der fossa axillaris bis zur plica cubiti gemessen zu ungefähr 80 Mm., die des Unterarmes bis zum Beginn der vola = 65 Mm., diejenige der vola selbst bis zum Ende des Mittelfingers = 60 und die Länge der ganzen Extremität = 200 Mm. gefunden habe, betragen hier dieselben Theile in derselben Weise gemessen nur bezüglich:

40 Mm. — 40 Mm. — 37 Mm. — 115 Mm.*)

Wir haben also eine Verkürzung der ganzen obern Extremität um 85 Mm., woran sich alle die Extremität constituirenden Theile in ziemlich gleichmässiger Weise betheiligen. Messungen an normalen Unterextremitäten ergaben eine Länge des Oberschenkels von der Schenkelbeuge bis zur Tiefe der Kniekehle von 85 Mm., des Unterschenkels von dort bis zur Ferse von 95 Mm. und eine Länge der ganzen Unterextremität von 175 Mm. — Der Ausfall von 5 Mm., der sich zwischen der Gesammtlänge und der Summe der Längen der einzelnen Theile hier sowohl, wie an der obern Extremität herausstellt, erklärt sich durch die Krümmung in der Kniekehle resp. Ellenbogenbeuge. — Im vorliegenden Falle fand ich nur eine Länge von bezüglich:

45 M. — 45 Mm. — 90 Mm.

Die Verkürzung der unteren Extremitäten beträgt mithin ebenfalls 85 Mm. und kommt analog den oberen sowohl auf Rechnung des Ober- wie Unterschenkels.

*) Diese Masse sind nicht identisch mit der Länge der einzelnen Extremitätenknochen selbst; diese finden sich angegeben Seite 20.

Rechte und linke Extremitäten verhalten sich beide Mal völlig gleich.

Bei unbefangener Betrachtung muss man die Extremitäten für noch kürzer halten, als sie in Wirklichkeit sind, da sie ein Volumen besitzen, wie ich es kaum an ganz besonders kräftig entwickelten Kindern gefunden habe, und wir ja aus physiologischen Gründen stets die Neigung haben, einen dickeren Gegenstand für kürzer zu halten, als einen gleich langen dünneren. — Nebenbei bemerkt, erhalten die Extremitäten hierdurch ein äusserst plumpes und ungeschicktes Aussehen. Es betrug z. B. bei einem nicht eben schlecht genährten neugeborenen Kinde der Umfang in der Mitte des Unterarmes 80 Mm., in der Mitte des Oberarmes 90 Mm.; ebensoviel an der Wade und 120 Mm. in der Mitte des Oberschenkels. — In unserem Falle stellen sich die Verhältnisse rechts und links folgendermassen:

Umfang des carpus	65	Mm.
„ in der Mitte des Unterarmes .	95	„
„ „ „ plica cubiti	90	„
„ „ „ Mitte des Oberarmes . .	90	„
„ oberhalb des Sprunggelenkes .	87	„
„ in der Wadengegend	102	„
„ „ „ Kniebeuge	127	„
„ „ „ Mitte des Oberschenkels	140	„
„ „ „ Schenkelbeuge	150	„

Besonders in die Augen springend aber wird die Verkürzung dann, wenn man zu gleicher Zeit ein normales Kind daneben betrachtet, dann erst wird man sich völlig klar über die Grösse der Verunstaltung und dann auch wird man völlig damit einverstanden sein, dass wir diese Deformität besonders hervorgehoben und trotz so mancher anderer Fehler das Monstrum nach ihr benannt

haben. — Nächst dieser ausserordentlichen Missbildung der Extremitäten überhaupt verdienen aber Hände und Füsse speciell unsere ganz besondere Beachtung. Sie zeigen uns nämlich sämmtlich das Phänomen der Polydactylie. — Dass sich diese selbe Erscheinung an allen vier Extremitäten zugleich vorfindet, darf uns jedoch nicht sehr befremden, da nach den Beobachtungen Meckel's, Geoffroy's und Anderer das Auftreten dieser Anomalie beim Menschen mindestens nicht seltener ist, als der Fall, wo sie nur an einem Gliede oder an den beiden correspondirenden, also an beiden Händen oder beiden Füssen zugleich vorkommt, während sie bei den Thieren sogar häufiger ist.*) „Chez l'homme" sagt Geoffroy bei Besprechung der Polydactylie**), „la différence entre le nombre des cas où l'anomalie atteint un seul membre, et de ceux où deux ou quatre membres la présentent également, est très-réelle, mais si peu marquée qu'elle a été niée ou même interprétée en sens inverse par plusieurs auteurs. Chez les animaux au contraire le changement du nombre des doigts à un seul membre est, non pas seulement moins fréquent, mais même beaucoup plus rare que l'anomalie dans le nombre des doigts de deux ou de quatres membres et c'est tout au plus si on l'observe une fois sur vingt." Aber was uns eher in Verwunderung setzen könnte, das ist die grosse Anzahl von überzähligen Fingern; wir finden nämlich an der rechten Hand und am linken Fuss acht Endglieder, an den beiden übrigen Extremitäten sieben. Eine solche Vermehrung an allen Extremitäten gehört schon mit zu den selteneren Fällen. — So

*) Meckel. de duplicit. monstr. comment § 50. — Chaussier et Adalon. art. Monstruosités du Dict. des sc. méd. t. XXXIV.

**) Geoffroy. Histoire des Anomalies etc. I. Seite 478.

habe ich unter Otto's vielfachen Beschreibungen von Polydactylie kein einziges analoges Beispiel gefunden und auch aus den Worten Geoffroy's über dieses Thema kann man herauslesen, dass solche Zahlen nicht allzuhäufig zu finden sind. Freilich wird uns von zehn, ja selbst zwölf Fingern an einer Hand berichtet, allein die Beschreibungen hiervon gehören noch jener Periode an, wo man es mit der strengen Wahrheit nicht allzu genau nahm. Ferner ist auch die Art und Weise in der Bildung der überzähligen Glieder bei unserem Falle in mehrfacher Hinsicht bemerkenswerth. Es zeigen sich nämlich hier die beiden Arten, in denen die Polydactylie überhaupt auftritt — abgesehen von der Theilung der Hand oder des Fusses selbst — nicht nur an verschiedenen Extremitäten, sondern an einer und derselben zugleich; dies sind: die Duplicität des Daumens und die die Vermehrung der Reihe. Diese kann entweder so stattfinden, dass die überzähligen Finger an die Aussenseite der normalen, gewöhnlich des fünften, gestellt sind, oder in der Weise, dass sie sich zwischen ihnen eingeschaltet finden. Letzteres ist viel seltner, als das erstere, ja einzelne Schriftsteller gingen früher soweit, das Vorkommen dieser Anomalie völlig zu läugnen; sie hätten an unserem Monstrum eine schöne Gelegenheit, sich von dem Irrigen ihrer Lehre zu überzeugen. — Doch gehen wir auf die Beschreibung selber näher ein. Die Hände, an der vola von einer ziemlich starken Epidermis bekleidet, sind beide annähernd gleich, unterscheiden sich aber von den gewöhnlichen Verhältnissen dadurch, dass sie bei etwa gleicher Breite bedeutend kürzer sind. — Die folgende Zusammenstellung soll dazu dienen dies zu veranschaulichen.

Massbestimmungen der Hände.	a) normal	b) Phokomele
Länge der vola in der Mitte . . .	60 Mm.	37 Mm.
„ „ „ an der Radialseite	40 „	30 „
„ „ „ „ „ Ulnarseite	50 „	30 (28)*) „
Breite „ „	35 „	35 „

An der rechten Hand befinden sich ausser dem Daumen — auf den wir später noch besonders eingehen werden — sechs etwa halb so grosse als gewöhnlich sonst aber ziemlich gut entwickelte Finger, welche in einer Reihe nebeneinander stehen, so dass es auf den ersten Blick schwierig wird, zu entscheiden, welcher von ihnen als überzählig zu betrachten ist, welcher nicht. Der erste von ihnen vom Daumen aus gerechnet ist mit dem zweiten bis zum Ende der ersten Phalanx durch eine etwa 3 Mm. breite Schwimmhaut verbunden; die beiden letzten Phalangen kehren sich vollständig freie Flächen zu. Die Verbindung je zweier folgenden Finger nimmt gegen den Ulnarrand hin in doppelter Weise zu, so zwar, dass die Schwimmhaut erstlich immer höher hinaufreicht, und zweitens schmaler und straffer wird, so dass von einer eigentlichen Schwimmhaut schon zwischen drittem und viertem kaum noch, zwischen viertem und fünftem Finger gar nicht mehr die Rede sein kann. Letztere sind völlig mit einander verwachsen, fast wie von einer gemeinschaftlichen Hautdecke bekleidet. Jeder von ihnen ist aber relativ gut ausgebildet, mit einem völlig gesonderten Nagel versehen und von dem andern durch eine kleine Furche abgegrenzt, welche an der Volarseite nur an der letzten Phalanx und auch

*) Die eingeklammerten Zahlen gelten für die linke Extremität; wo sich keine solchen finden, sind die Verhältnisse rechts und links gleich.

hier nur schwach angedeutet, an der Dorsalseite jedoch schärfer ausgeprägt ist. Bemerkenswerth ist noch, dass diese Furche an der letzten Phalanx gerade am Radialrande des Nagels des fünften Fingers entlang läuft, so dass auf diese Weise der vierte oben viel breiter erscheint, als dieser, während sie nach ihrer Basis zu gleiche Breite besitzen. — Der letzte Finger ist von dem vorhergehenden wieder schärfer getrennt und nur bis zum Anfange seines zweiten Gliedes mit ihm verwachsen. Er ist unstreitig als der normale kleine Finger aufzufassen; dafür spricht seine Kleinheit, indem er 3 Mm. kürzer ist als der vorhergehende, seine Abrundung an der Spitze, die geringe Grösse des Nagels und die deutliche Abgrenzung von seinem Nachbar; ausserdem besitzt er einen eigenen Metakarpalknochen. Ebenso muss der erste Finger der index sein; er ist gleichfalls schärfer von seinem Nebenmann geschieden, als die vier inneren, viel stärker entwickelt und auch gegen sein Ende so zugespitzt, wie wir es beim Zeigefinger zu finden pflegen. Es müssen also die überzähligen Finger zwischen die gewöhnlichen eingeschaltet sein, und es fragt sich nur, welche Finger denn eigentlich Rivalen erhalten haben. Wir müssen dem äusseren Befunde nach annehmen: Mittel und Ringfinger. Dass sowohl der zweite, als auch der dritte als Mittelfinger zu betrachten sind, scheint mir mit Sicherheit daraus hervorzugehen, dass sie, beide einander von sonst gleicher Grösse — der dritte ist um ein ganz geringes höher, als der zweite — länger sind, als alle übrigen Finger, besonders länger als der Zeigefinger, so dass wie bei einer gewöhnlichen Hand die Curvatur an den Enden der Phalangen bei ihnen ihr Maximum erreicht; das geht auch ferner noch hervor aus dem unzweideutigen

Verhalten derselben Finger an der linken Hand. Der vierte und fünfte Finger aber sind äusserlich so wenig scharf geschieden, dass an ihrer Zusammengehörigkeit gar nicht zu zweifeln ist. —

Wir haben bisher den Daumen völlig ausser Acht gelassen, ohne dass er eigentlich diese Rücksichtslosigkeit verdient. — Holen wir jetzt das Versäumte nach. Streng genommen müsste ich sagen: die Daumen, denn auch er ist doppelt vorhanden, wenn auch der zweite, welcher sich an der Radialseite des Hauptvertreters befindet, nur sehr rudimentär ausgebildet ist. Beide sind von einer gemeinschaftlichen Hautdecke so eingeschlossen, dass die Zwiegestalt äusserlich durch keine Falten- oder Furchenbildung, sondern nur an der Duplicität des Nagels erkannt werden kann; dagegen lässt sich ihre Doppelnatur sehr gut durch die Cutis hindurch fühlen. Der Nagel des überzähligen Daumen ist etwa 5 Mm. lang und $1^1/_2$ Mm. breit, läuft aber nach oben ganz spitz aus; er beginnt etwas tiefer und hört dafür etwas früher auf als der andere, der dem Gesagten zufolge mit ihm gleiche Länge hat, aber bedeutend breiter ist, wie denn überhaupt der eigentliche Daumen ganz respectabel erscheint.

Wir haben also an der rechten Hand summa summarum acht Finger, indem nur der Zeige- und kleine Finger einfach, alle übrigen doppelt vorhanden sind. Die Hand erscheint demgemäss nach vorn zu sehr breit, und da zugleich die Finger sehr verkürzt sind, so resultirt hieraus ein eben nicht sehr zierliches Aussehen.

An der linken Hand sind die Verhältnisse etwas einfacher als an der rechten. Lassen wir auch hier der besseren Uebersicht wegen den Daumen zunächst aus dem Spiel, so haben wir noch fünf Finger, also einen

weniger, als rechts. Dafür sind aber auch die einzelnen in ihrer Ausbildung bedeutend besser fortgekommen; auch existirt fast gar keine Verwachsung, ausgenommen das Interstitium zwischen zweitem und drittem Finger, wo sie nur so eben angedeutet ist, und das zwischen drittem und viertem, wo sich an der Volarseite bis etwa zur Mitte der zweiten Phalanx eine schmale Schwimmhaut findet, während die Dorsalseite fast gänzlich frei davon ist. Man braucht auf diese Extremität nur einen flüchtigen Blick zu werfen, um sofort zu sehen, dass nur der Mittelfinger doppelt vorhanden sein kann. Zweiter und dritter Finger sind genau gleich gebildet, sie besitzen gleiche Grösse, Breite und Dicke, die Hautfalten sind bei beiden genau an den nämlichen Stellen, selbst die Nägel beider sind völlig gleich: annähernd gleichschenklige Dreiecke mit gegen das Ende gekehrter Basis. Vor solchen Thatsachen muss jeder Zweifel schwinden, selbst wenn man auch nicht sofort mit dem anatomischen Messer untersucht. Der Zeigefinger ist ziemlich stark entwickelt. Der Daumen hat auch hier das Glück, einen tröstenden Gefährten zu besitzen. Sein Pylades entspricht in allen Dingen dem der rechten Hand, nur ist der Nagel etwas kürzer, dafür aber auch breiter, so dass die doppelte Natur hier leichter zu erkennen ist. —

An den Füssen zeigt sich ein mässiger pes equinovarus ausgebildet; zum Theil wird auch die Stellung des Fusses modificirt durch eine Drehung des Unterschenkels nach aussen, durch welche die hinteren Theile desselben mehr nach innen gerichtet sind.

Beide Füsse sind analog den Händen kürzer aber zugleich auch breiter als normal, wie man aus folgender Zusammenstellung leicht erkennen kann:

Massbestimmungen der Füsse	a) normal	b) Phokomele
Länge d. planta b. Ende d. hall.	75 Mm.	60 Mm.
„ „ „ „ „ d. kl. Z.	65 „	47 (45) „
„ v. Sprggel. z. Zehenrand	50 „	40 „
„ des hallux	15 „	10 „
Breite an d. articul. tars. metat.	25 „	30 „
„ „ „ „ metat. phal.	30 „	40 (42) „
„ des hallux	8 „	15 (20) „
„ der übrigen Zehen	5—6 „	5—6 „

Am rechten Fusse bemerken wir ausser hallux fünf Zehen, von denen die erste mit dem hallux fast völlig, mit der zweiten in geringerem Masse verwachsen ist; die übrigen Zehen sind bis zum Ende ihrer ersten Phalanx sämmtlich von einer gemeinschaftlichen Hautdecke bekleidet, die beiden letzten Phalangen dagegen kehren sich freie Flächen zu. Ihre Grösse erreicht wie die der Finger bei weitem nicht die Norm, ihre Breite kommt derselben völlig gleich. Die äusserste Zehe ist als kleine nicht zu verkennen, sie besitzt ganz die charakteristische Form derselben und ist um 2—3 Mm. kleiner als die vorhergehende. Als überzählig kann ich hier entsprechend der linken Hand nur die zweite resp. dritte Zehe annehmen d. h. die Mittelzehe ist doppelt vorhanden; beide sind unter sich gleich lang, etwas kleiner als die vorhergehende, zugleich schmaler und schwächer, und umgekehrt etwa 2 Mm. grösser als die folgende. Der Hallux erscheint doppelt wie die Daumen an der Hand; die Trennung beider ist äusserlich durch eine seichte Furche an der Dorsalseite angedeutet, an der planta fehlt dieselbe. Die Kuppen sind schärfer geschieden, auch die Nägel sind doppelt, doch ist hier der am Rande gelegene besser ausgebildet, wie auch seine durch die Haut hindurch fühlbaren Pha-

langen stärker entwickelt sind, während an den Daumen das umgekehrte und häufigere Verhältniss stattfand.

An dem linken Fusse finden wir nur die gewöhnliche Zahl von vier leidlich gut entwickelten und an ihrer Basis verwachsenen äusseren Zehen. Dagegen haben wir auch hier einen scheinbar nur doppelten hallux, dessen Breite bedeutender als die des rechten ist und ungefähr drei gewöhnlichen Zehen gleichkommt*). Sieben Millimeter vom inneren Fussrande entfernt verläuft an der dorsalen Seite eine Furche und scheidet den hallux in zwei Theile, einen schmäleren inneren, und breiteren äusseren, umgekehrt also wie am rechten Fuss; auch ist der innere Nagel, deren das Ende gleichfalls zwei besitzt, der entschieden kleinere. Wir haben hier also scheinbar nur sechs Zehen, die anatomische Untersuchung aber hat gezeigt †), dass, wie so oft, auch hier dem Scheine nicht zu trauen ist.

Trotzdem aber können wir doch die Behauptung aufstellen, dass im Allgemeinen die rechte Seite die bevorzugtere ist, dass hier der Bildungstrieb ein stärkerer war, und wir werden noch Gelegenheit haben zu sehen, dass sich dieser Unterschied zwischen rechter und linker Hälfte auch auf andere und gerade nicht die unwesentlichsten Theile des Organismus erstreckt. —

Eine genauere anatomische Untersuchung wurde nur an der rechten oberen und linken unteren Extremität vorgenommen, da das Monstrum in der Sammlung des pathologischen Institutes aufbewahrt werden soll und desshalb wenigstens theilweise die ursprüngliche Form erhalten werden musste.

*) Siehe oben.

†) Siehe Seite 28.

Die Untersuchung des rechten Armes ergab Folgendes: Der Humerus hat eine Länge von 50 Mm., ist schwach nach innen gebogen, sonst bis auf sein unteres Endstück normal. Letzteres zeichnet sich dadurch aus, dass der äussere Condylus stärker entwickelt ist, als der innere, und dass auch die Gelenkfläche für den Radius viel grösser ist als für die Ulna, beide sind durch eine kaum merkbare Firste von einander geschieden. Die foveae supratrochleares sind beiderseits nur sehr schwach ausgeprägt. —

Der Radius ist sehr beträchtlich verkürzt; er hat eine Länge von nur 26 Mm. bei einer Breite von 6 Mm. Der Körper ist nach innen leicht concav, nach aussen convex. Das capitulum ist entsprechend der Gelenkfläche des humerus sehr gross und besitzt wie gewöhnlich eine seitliche Articulationsfläche zur Verbindung mit der Ulna; am untern Ende fehlt dieselbe und wird die Verbindung mit der Ulna hier nur durch ligamentöse Apparate hergestellt; das untere Endstück überragt zugleich die Ulna um mehr als 5 Mm. und zeigt eine sehr stark gegen die Horizontale geneigte Gelenkfläche*).

Die Ulna ist gleichfalls verkürzt; ihre Länge beträgt bis zur Spitze des Olekranon 30 Mm., bis zum process. coronoid. sogar nur 20 Mm., ihre Breite 5 Mm. Das Olekranon ist ziemlich schmal, bietet aber sonst keine Abnormität dar. Die untere seitliche Gelenkfacette der Ulna fehlt, wie die des Radius; ein processus styloid. ist nicht vorhanden.

Alle drei Knochen sind hinreichend verknöchert und in ihrer Structur ohne Abweichung von der Norm. Die Gelenkverbindung an der Handwurzel ist regelmässig; die ossa carpi sind in gewöhnlicher Zahl vorhanden. Dagegen finden wir sechs ossa metacarpi. Das erste, zweite und sechste bieten nichts Bemerkenswerthes, auch ihre Artikulation ist die normale. Mehr Interesse verdienen das dritte einer- und das vierte und fünfte an-

*) Vergleiche hierüber Hueters Aufsatz in Virchow's Archiv Band 28.

dererseits. Das dritte os metacarpi, mit dem os capitatum articulirend, ist sehr stark ausgebildet und theilt sich von der Mitte an allmählich in zwei, und dient so zwei Fingern zum Ansatz, von denen jetzt wohl niemand mehr zweifeln wird, dass beide als Mittelfinger zu betrachten sind. Einen ähnlichen Fall beschreibt Geoffroy in seinem schon erwähnten Werke Band I Seite 486. Das vierte und fünfte os metacarpi sind zwar vollständig von einander getrennt, nähern sich aber und verschmächtigen sich zugleich an ihrer Basis so, dass sie dort ganz unmittelbar an einander liegend nicht mehr Platz zu ihrer Artikulation, welche die normale ist, brauchen, als ein einziges. Man könnte sich demnach ganz gut vorstellen, dass beide aus Spaltung des ursprünglichen vierten os metacarpi hervorgegangen sind, und wird auch wohl jetzt völlig mit unserer Ansicht, die Duplicitätsfrage betreffend, übereinstimmen. Die sämmtlichen sechs äusseren Finger besitzen drei Phalangen, die beiden letzten sind jedoch nur schwach entwickelt.

Der überzählige Daumen besitzt keinen eigenen Metakarpalknochen, er ist sehr rudimentär und stellt nur ein aus zwei Theilen bestehendes, rundliches knorpliges Gebilde von der Länge des Daumens dar. Der obere Theil ist mit dem früher erwähnten kleinen Nagel bekleidet, das untere läuft in eine feine Spitze aus. Er blieb bei der Präparation an der Haut sitzen, und es konnte nicht mehr festgestellt werden, ob eine eigentliche Artikulation zwischen ihm und os metacarpi pollicis existirte.

Die Muskeln an der Schulter können als regelmässig bezeichnet werden und sind ziemlich gut entwickelt. — Von den übrigen wäre Folgendes zu bemerken: Der kurze Kopf des biceps lagert sich nur mit wenigen Fasern an den langen an; die übrigen inseriren sich nach aussen vom coraco-brachialis am humerus. Der brachialis internus entspringt sehr breit und inserirt sich mit einem Theile seiner Fasern mittelst einer kurzen Sehne an den radius nach aussen vom biceps. Der

triceps ist regelmässig. Ebenso finden sich meist normale Verhältnisse am Unterarm. Der pronator teres, welcher vom nerv. medianus durchbohrt wird, ist verhältnissmässig stark entwickelt und reicht mit seiner Insertion bis zum untern Drittheil des Radius herab. Der palmar. long. fehlt. Der flexor digit. commun. superf. liegt ganz oberflächlich nach aussen vom teres und deckt zum Theil den ulnaris, er schickt von seiner radialen Seite ein schmales Fleischbündel zum flexor long. pollicis und theilt sich in der vola in seine vier Muskelbäuche, welche ebensoviel Sehnen zum Ursprunge dienen, deren drei bezügl. zum Index, dem diesem zunächst gelegenen Mittelfinger und dem neben dem kleinen Finger gelegenen Ringfinger gehen. Der kleine Finger, sowie die einander zugekehrten Doppelfinger des Mittel- und Ringfingers erhalten keine Sehne von ihm, weshalb ich diese beiden als überzählig betrachten möchte; ausserdem ist der betreffende Mittelfinger auch etwas schwächer. Die vierte Sehne geht zum flexor pollicis. Dieser endet in zwei Sehnen; die eine, welche die eben erwähnte Verstärkung erhält, geht zum Daumen, die andere vereinigt sich zunächst mit einer Sehne des flexor digit. comm. profundus, dient gemeinschaftlich mit dieser einem m. lumbricalis zum Ursprunge, erhält dann noch eine Verstärkungssehne vom flexor superf. und inserirt sich endlich mit dieser zu einem gemeinschaftlichem Strange verschmolzen an der phalanx tertia indicis. Die übrigen Sehnen des flex. commun. profund. waren nur schwach entwickelt und verloren sich schon in der ersten Phalanx, ohne die Sehnen des superf. zu durchbohren, er versorgt besonders die Finger, welche vom superf. keine Sehnen erhielten. Die kleinen Muskeln der vola konnten nicht gut präparirt werden, scheinen aber im grossen und ganzen regelmässig zu sein.

Die Gruppe der Extensoren zeigt auch nur geringe Unregelmässigkeiten. Der m. extensor commun. theilt sämmtlichen Fingern, die Daumen ausgenommen, Sehnen mit; die für den kleinen Finger bestimmte spaltet sich

am Anfange des metacarpus in drei Sehnen, deren eine sich am os metacarp. ultimum selbst ansetzt, während die beiden andern zum Fingerrücken verlaufen; die Sehne für die beiden Ringfinger ist bis zum Beginn der ersten Phalanx gemeinschaftlich und spaltet sich dann in zwei Endäste, welche sich mehr an die zugekehrten Seiten der Finger inseriren; ebendasselbe wiederholt sich bei den zwei Mittelfingern. Der extens. pollic. long. giebt eine Sehne zur Rückenaponeurose der Hand ab, ebenso der extens. indic., von dem nur eine äusserst feine Sehne zum Finger gelangt; der extens. digit. minim. fehlt. Die beiden radiales sind gänzlich verschmolzen und theilen sich erst unter dem ligam. carp. dorsale in zwei Sehnen, welche den gewöhnlichen Verlauf haben.

An der linken Hand sind, soweit man es durch die Haut erkennen kann, sechs gut ausgebildete Metacarpalknochen vorhanden; der überzählige Daumen scheint auch hier keinen eigenen zu besitzen, sondern nur ein ähnliches Gebilde vorzustellen, wie rechterseits. Von den Knochen und Muskeln lässt sich wohl annehmen, dass sie sich bei der anderweitigen Gleichheit der beiden Extremitäten denen der rechten Seite analog verhalten.

Die Präparation der linken Unterextremität ergab zum Theil sehr abweichende und unerwartete Verhältnisse.

Das os femoris hat eine Länge von 60 Mm. Der Kopf ist verhältnissmässig sehr gross und vom Körper durch ein sehr kurzes collum geschieden. Der Körper selbst ist gut entwickelt und mit nach innen gerichteter Concavität so stark gekrümmt, dass das collum gar keinen Winkel mit ihm macht, sondern einfach in der Fortsetzung der Krümmungslinie liegt. Der trochanter minus springt als spitzer Höcker fast schärfer hervor, als der mit breiter Basis aufsitzende abgestumpfte trochanter maior. Die linea aspera ist gut entwickelt, die Condylen dagegen sind sehr unregelmässig. Der condylus internus ist fast plan, schmal und klein, der externus, von dem vorigen durch eine äusserst seichte

und schmale fossa intercondyloidea getrennt, zeigt einige Krümmung und nimmt nach aussen hin stetig an Breite zu. Die Verknöcherung ist normal vorgeschritten; ebenso findet sich an dem Epiphysenknorpel nichts abweichendes. Das Periost ist sehr dick und leicht ablösbar.

Die tibia zeigt die allergrössten Deformitäten. Sie besitzt an ihrem inneren grössten Rande eine Länge von 30 Mm., an dem entgegengesetzten sogar von nur 18 Mm. Ihre charakteristische Gestalt ist gänzlich verloren gegangen, so dass niemand im Stande wäre, sie ausserhalb ihrer Verbindungen als tibia zu erkennen. Sie gleicht im medianen Durchschnitt mehr einem unregelmässigen Trapez, dessen längste fast völlig gerade Seite vom condylus intern. zum innern untern Ende sich erstreckt. Die schmalste Seite ist die untere = 11 Mm. Die dieser convergente an den Condylen beträgt 18 Mm. Die vierte Seite, welche bei einem regelmässigen Trapeze der ersten parallel sein muss, entfernt sich wegen dieser verschiedenen Länge der convergirenden Seiten von ihrer Parallelen nach oben und aussen und besitzt ausserdem unterhalb des condylus extern. eine halbmondförmige Vertiefung. Eigentliche Condylen sind garnicht vorhanden; es finden sich nur an dem obern Ende zwei Gelenkflächen; die innere ist völlig plan, die äussere nur ein wenig vertieft. Die ligamenta cruciata sind vorhanden, die fibrocartilagines semilunares aber äusserst schwach entwickelt und eben nur als dünne häutige Plättchen die betreffenden Ränder deckend. Der malleolus fehlt auch und wird nur durch eine kleine Verdickung am innern untern Ende repräsentirt, ebenso fehlen beide Gelenkstellen für die fibula; die Verbindung zwischen ihnen wird allein durch Bandmassen bewerkstelligt. Ganz besonders aber muss der Umstand hervorgehoben werden, dass sich an der ganzen tibia nicht die geringste Spur einer Verknöcherung zeigt, sondern dass sie durchweg aus hyaliner Knorpelmasse besteht. Wir haben also hier einen eminent pathologischen Zustand vor uns, von dem es freilich nicht zu sagen ist, wodurch er eigentlich hervorgerufen wurde.

Die fibula ist entgegengesetzt der tibia sehr kräftig entwickelt, abgesehen von der Länge, welche nur 30 Mm. beträgt, und ja auch nicht mehr betragen kann, weil sie sonst im Unterschenkel keinen Platz hätte. Sie stellt besonders die Verbindung zwischen os femoris und tarsus her, welche durch die tibia nur unvollkommen erreicht wurde. Da sie an der Seite liegt, wo die tibia nur eine Länge von 18 Mm. besitzt, so überragt sie diese besonders am obern Ende bedeutend und hilft durch ihr sehr stark ausgebildetes Köpfchen eine tiefe Gelenkgrube für den condylus externus femoris herstellen. Sie wird an der Stelle, wo sie mit diesem artikulirt — was ganz unerhört ist — von einem Bandapparat bedeckt, welcher vom äussern fibrocartil. semilun. entspringt und an einer Stelle so dünn ist, dass der Knorpel fast unbedeckt erscheint. Nach aussen von dieser Stelle findet sich in dem Ligament ein isolirter, runder, hyaliner Knorpelkern von etwa 1 Mm. Durchmesser. — Die Verknöcherung der fibula ist normal.

Die Patella ist etwa dreimal so lang als breit; vor ihr und unmittelbar auf ihr aufliegend steigt vom obern Ende der sehr weiten Kniegelenkskapsel ein 2—3 Mm. breites, dünnes Bändchen nach unten, der foss. intercond. fem. etwa entsprechend. —

Ebenso abnorm wie das Kniegelenk ist das Sprunggelenk gebildet. Während normaler Weise die tibia mit der oberen und der inneren seitlichen Gelenkfläche des talus artikulirt, kommt sie hier mit ersterer garnicht in Berührung, sondern steht nur mit letzterer in Contact. Beide Gelenkflächen sind fast völlig plan, nur am äussern Rande besitzt die der tibia eine kleine Vertiefung, welche auf den hier ganz besonders stark hervorspringenden Winkel, den obere und innere Fläche des Astragalus bilden, genau aufsitzt. Von der Höhe dieses Winkels zieht ein kleines Ligament zur fibula, so dass die beiden Knorpelflächen nicht wie gewöhnlich unmittelbar in einander übergehen. Ausserdem ist noch eine tiefe schmale Incisur zu erwähnen, welche die innere seitliche Fläche des Astragalus fast in zwei Hälften

scheidet. Die obere Fläche des letzteren nimmt die vollständig von der tibia getrennte fibula für sich ganz allein in Anspruch. Sie besitzt hier eine Breite von 10 Mm. d. h. von einem Drittheil ihrer Länge. Diese breite Fläche zerfällt in zwei Gelenkfacetten, deren innere grössere convex, deren äussere concav ist. Zwischen beide schiebt sich ein Ligament ein, welches von den einander zugekehrten Seiten des talus und calcaneus entspringt. Die innere Fläche, welche mit dem Astragalus articulirt, zerfällt noch wieder in zwei Felder, deren inneres weniger convex als das äussere ist, entsprechend den verschiedenen Concavitäten der oberen Fläche des Astragalus; beide gehen ohne scharfe Grenze in einander über. Die äussere Facette steht nicht, wie man erwarten sollte, mit der äussern seitlichen Fläche des Astragalus in Verbindung, sondern articulirt mit einem convexen Vorsprunge des calcaneus. Die betreffende Gelenkfläche des letzteren geht nach innen in einem vorspringenden Winkel in eine andere über, welche mit der äussern Seite des Astragalus, die sonst mit dem Malleolus externus in Verbindung steht, artikulirt. — Dass dieser Uebergang kein direkter ist, sondern ein Ligament sich zwischen ihnen befindet, welches zur Scheidewand der Gelenkfacetten der fibula wird, wurde bereits erwähnt. — Die obere Gelenkfläche des calcaneus artikulirt ausserdem noch mit der untern des Astragalus. — Dieser erscheint, nach allem, was gesagt worden ist, nach aussen rotirt, was bei dem bestehenden pes varus auch theilweise zu erwarten war, und so lassen sich einzelne der anomalen Artikulationen zum Theil erklären. Ausserdem aber muss man wohl noch annehmen, dass das zur Bildung der tibia bestimmte Material sich in einer frühen Periode des Embryolebens von dieser getrennt hat und mit der fibula verschmolzen ist. Denn diese ist ganz ausnehmend entwickelt, die tibia sehr schwach, ja der ganze untere Abschnitt der letztern ist sowohl seiner Ausdehnung als auch seiner Artikulation nach nur als malleolus internus aufzufassen. Desshalb musste auch die fibula Funktionen überneh-

men, welche sonst allein der tibia zukommen und welchen sie auch bei ihrem gewöhnlichen schwachen Bau nicht vorstehen kann.

Die Fusswurzelknochen bieten ausser der eben besprochenen anomalen Artikulation in ihrem sonstigen Verhalten keine besondere Abweichungen von der Norm, ausser dass sie mit Ausnahme des talus sämmtlich noch knorplig sind; auch die Zahl ist die regelmässige. Der Metatarsus dagegen bietet mehrfache Anomalien dar. Wir finden zunächst sieben Metatarsalknochen, von denen die beiden äussersten unsere ganz specielle Aufmerksamkeit verdienen. Beide ziemlich gleichmässig entwickelt und mit dem os cuboideum artikulirend nähern sich allmählich immer mehr und verschmelzen zuletzt gänzlich, so dass sie nur ein gemeinsames Köpfchen besitzen, welches mit der kleinen Zehe in Verbindung steht. — Wir haben hier also gerade das entgegengesetzte Verhältniss von dem des dritten os metacarpi der rechten Hand. Diese Vereinigung zweier Metatarsalknochen zu einem gehört zu den allerseltensten Erscheinungen. So sagt Otto, welcher einen solchen Fall auch nur einmal beobachtet zu haben scheint, bei Besprechung desselben: „Praeterea rarissime fit, ut in extremitatibus, ubi dichotomicae partium divisiones praevalent, singulae quaedam partes in basi separatae sub finem iterum coceant,“ *) und Geoffroy erwähnt diese Erscheinung garnicht. Er bespricht nur einen Fall, wo zwei ossa metacarpi vollständig von einander getrennt mit einer einzigen Phalange in Verbindung standen, welche aus der Verschmelzung zweier in ihrer Totalität hervorgegangen war, und von welcher wieder zwei zweite Phalangen ausgingen. **)

Die folgenden drei ossa metatarsi sind ganz normal; das nächste für den hallux ist sehr stark entwickelt; nach innen von ihm folgt noch ein siebentes schwächeres für den inneren hallux, beide artikuliren

*) A. W. Otto, descript. monstr. sexcent. anat. Seite 147.
**) Geoffroy, Histoire etc. I. Seite 482.

mit dem ersten Keilbein, das äussere zum Theil auch noch mit dem zweiten. Die vier äusseren Zehen sind im Allgemeinen normal gebildet, nur die letzten Phalangen sind sehr rudimentär. Sehr merkwürdig aber ist das Verhalten der halluces. Man sollte nach dem äusseren Befunde nur zwei erwarten, statt deren finden sich vier, so dass im Ganzen acht Zehen vorhanden sind. Das innerste os metatarsi dient nur einem hallux zum Ansatz, der zwei gut entwickelte Phalangen besitzt, deren zweite benagelt ist; das äussere jedoch dreien. Der mittlere von ihnen ist gut entwickelt und trägt an seiner Endphalange einen Nagel, die zwei zu seinen Seiten gelegenen aber sind nur schwache Appendices und bestehen ganz aus Knorpel, während der mittlere schon theilweise verknöchert ist. Der am inneren Rande gelegene besteht aus drei Stücken, welche nach oben zu breiter und länger, zugleich aber auch dünner werden; das unterste artikulirt mit dem capitulum ossis metat. Der äussere besteht aus zwei Theilen von annähernd gleicher Grösse, welche völlig in Bindegewebe eingehüllt sind und mit dem capitulum nicht in Verbindung stehen. Die Länge beider Appendices kommt der des eigentlichen hallux fast gleich; einen Nagel besitzen sie nicht. —

Ob am rechten Hallux ähnliche Verhältnisse vorliegen, lässt sich durch die Haut nicht hindurch fühlen. Im Uebrigen gilt von der rechten Unterextremität dasselbe, was oben vom linken Arme gesagt worden ist.

Die Muskulatur der unteren Extremität ist im Allgemeinen regelmässiger, als man erwarten sollte. Die Muskeln der Hüfte sind sämmtlich vorhanden; auch ihr Verhältniss zu den Nerven und Gefässen ist normal. Der m. gracilis dagegen ist doppelt vorhanden, beide entspringen von der Symphyse; der eine obere verbindet sich mit der Sehne des m. sartorius, der andere, untere inserirt sich selbstständig nach hinten vom m. sartorius am obern innern Abschnitt der tibia. Der m. cruralis liegt fast ganz nach aussen vom rectus, hat aber im Uebrigen normalen Verlauf. Der sehr starke m.

pectineus inserirt sich bis zum untern Drittheil des femur herab; nach innen von ihm folgt der adductor longus, welcher noch weiter hinabreicht und mit dem adduct. magnus zum Theil verwachsen ist. Letzterer wird erst unmittelbar über den Condylen von der arteria cruralis durchbohrt. Der adductor brevis fehlt. Die Beugemuskeln sind kräftig entwickelt. Der sonst regelmässig verlaufende biceps schickt von seinem inneren Rande ein starkes Fleischbündel zum m. gastrocnemius, welches dessen sonst fehlenden inneren Kopf darstellt. Der m. semitendinosus inserirt sich mit langer Sehne etwa in der Mitte der tibia; der m. semimembranosus verdient hier diesen Namen eigentlich nicht, er ist rein fleischig und fast so stark wie der soleus; er setzt sich an die fibula an. Alle drei nehmen ihren Ursprung regelmässig vom tuber ischii.

Die m. gastrocnemius entspringt mit nur einem Kopfe vom condyl. extern. fem.; die Ergänzung seines zweiten wurde bereits erwähnt; der m. plantaris verläuft als äusserst feine Sehne am inneren Rande des solens. Die Gruppe der Extensoren ist nur schwach entwickelt, sonst normal, ausser dass der extens. halluc. long. eine schwache Sehne zum Fussrücken und eine eben solche zum äusseren os metacarp. halluc. schickt; er versieht beide halluces. Die Flexoren sind ebenfalls nur dürftig ausgebildet, aber sämmtlich vorhanden und in ihrem Ursprunge wenig abweichend von der Norm. Ihre Sehnen verschmelzen mehr weniger miteinander, auch die des flex. hall. long. und versorgen sämmtliche sechs ausgebildete Zehen. Die übrigen langen Muskeln haben ganz normalen Verlauf, die kurzen der planta wurden nicht präparirt. —

Nächst diesen groben Abweichungen der Extremitäten verdient sodann bei unserem Monstrum der Uro-Genitalapparat einige Würdigung, nicht nur desshalb, weil an ihm die früher erwähnte verschiedene Ausbildung der rechten und linken Hälfte besonders scharf hervortritt, sondern vor allen darum, weil er uns die interessante Erscheinung des hermaphroditismus spurius

bietet. Ein Jeder, der unbefangen die Frucht betrachtet, wird sie auf den ersten Blick für weiblichen Geschlechtes halten, obwohl sie ausgeprägt männlich ist. Wir haben hier also einen Zustand vor uns, den man als männlichen Hermaphroditismus oder Gynandrie bezeichnet. Der Eindruck der Weiblichkeit wird hervorgerufen durch die Spaltung des scrotum und die äusserst mangelhafte Entwickelung des Penis, welcher einer Clitoris nicht ganz unähnlich sieht. Die beiden Scrotalhälften, welche in einer Tiefe von etwa 20 Mm. sich in einer Raphe vereinigen, sehen den labiis maj. ganz gleich; beide Hälften sind aber unter einander nicht gleichmässig entwickelt, die rechte ist stärker und fast 10 Mm. länger als die linke, welche eine Länge von 25 Mm. besitzt, genau die Zahl, welche ich durch Messung der lab. maj. eines neugeborenen Mädchens erhielt. In der rechten Scrotalhälfte ist nach oben zu ein kleiner testis zu fühlen, links ist er noch nicht herabgestiegen; man fand ihn bei Eröffnung der Bauchhöhle dicht vor der apert. canal. inguinal. liegen. — Wir hätten demnach hier den dritten Grad des männlichen Hermaphroditismus nach Geoffroy *). Der Penis, welcher am obern Abschnitte der beiden Hälften des scrotum zwischen ihnen wie die clitoris zwischen den labiis verborgen liegt, hat nur eine Länge von gerade 10 Mm. Er erweist sich bei näherer Betrachtung als aus nur einer Hälfte bestehend, speciell aus einer rechten halben glans. Die Harnröhre mündet in ihrem vollen Umfange an der Wurzel desselben, setzt sich aber als offene Rinne in der Mitte der seitlichen Fläche der Glans bis zu ihrem Ende fort, ein Zustand, den man nach Analogie von Hypo- und Epispadie als Paraspadie bezeichnen könnte. Das Präputium, ebenfalls nur halb vorhanden, ist sehr stark entwickelt und überragt als dicker Hautwulst die Glans bedeutend, so dass ein Theil der Länge des Penis ganz allein auf seine Rechnung kommt. Die Urethralöffnung lässt sich nach innen zu etwas weiter verfolgen, doch ist es mir nicht

*) Histoire des Anomal. II. Seite 59.

gelungen in ihr bis zur Blase vorzudringen, ebensowenig wie ich von dieser aus einen Zusammenhang mit ihr constatiren konnte; es wäre also möglich, dass sie blind endete. Der innere Abschnitt des Penis ist ebenso kümmerlich entwickelt, wie der äussere und verliert sich scheinbar allmählich. —

Wie es ferner bei Missbildungen an den Extremitäten eine häufige Erscheinung ist, dass ein labium fissum existirt — ich will nur an die Complication von Klumpfussbildung mit Hasenscharte erinnern — so finden wir diese Deformität auch an unserem Monstrum. Aber sie weicht insofern vom allgemeinen Typus ab, als sie nicht lateral sondern genau median ist. Wenn auch das Auftreten dieser Anomalie nicht so selten ist, wie Geoffroy glaubt, der da behauptet, dass nur äusserst wenig beglaubigte Beispiele hiervon existiren — denn ich habe in Otto's Beschreibungen allein vier aufgefunden (No. 132, 133, 231, 460) — so ist doch ihre Zahl allerdings der ungeheuren Summe von lateralen Spaltbildungen gegenüber verschwindend klein, und sie verdient desshalb auch jedesmal, wo sie sich findet, betont zu werden. — Die Oberlippe hat also im vorliegenden Falle genau in ihrer Mitte einen 3 Mm. breiten und 4—5 Mm. langen Spalt, der das septum narium nicht erreicht, sondern 3 Mm. unterhalb derselben endet. Die Schleimhaut hört zu beiden Seiten am Beginn der Spalte mit scharf gezeichnetem Rande auf, so dass wir zwei völlig von einander getrennte Schleimhautsäume an der Oberlippe haben. Die Länge einer jeden Lippenhälfte beträgt vom Mundwinkel bis zur Höhe der Spalte 15 Mm. bei einer Breite von 6 Mm. Die Mundspalte selbst ist 20 Mm. lang. Die Unterlippe ist an ihrem Schleimhautrande nicht eben, sondern steigt von beiden Seiten nach der Mitte zu in die Höhe und bildet so einen Vorsprung, welcher in den Spalt der Oberlippe genau hineinpasst und auf diese Weise die rima oris nach aussen abschliesst. Von der Lippenspalte nach innen kommt man auf eine tiefe Rinne des palatum; eine eigentliche Fissur aber ist nicht vorhanden, auch die

sehr lange, aber schmale Uvula zeigt keine Spaltung. An der Schleimhaut, welche die Alveolarfortsätze der Kiefer auskleidet, besonders der des Oberkiefers, sieht man zahlreiche warzige Hervorragungen von weisslicher Farbe, welche vorn klein und schmal, nach hinten breiter und grösser werden und ohne Zweifel die Zahnsäckchen vorstellen. Die Zunge ist sehr verkümmert, sie erreicht bei weitem nicht die Mundspalte und ist in ihrer ganzen Ausdehnung an dem Boden der Mundhöhle festgewachsen.

Eine sehr eigenthümliche Bildung zeigt der Unterkiefer. Er besitzt bei einer Länge von 47 Mm., gemessen vom process. condyl. bis zur spina, eine Höhe von 10 Mm. und ebensolche Breite d. h. er ist breiter, als der Kiefer bei Erwachsenen, und sieht in Folge dessen einem kurzen Röhrenbnochen nicht unähnlich. Der angulus ist nur am obern Rande etwas ausgeprägt, am untern ist er gleich Null, so dass spina mentalis und process. condyl. in einer schräg nach auswärts und hinten strebenden Flucht liegen. Process. condyl. und coronoid. selbst sind gut ausgeprägt, ebenso die incisura semilunaris. An der Stelle des Angulus zeigt sich am untern äussern Rande der Mandibula ein schmaler Vorsprung als stärkster Ausdruck der linea obliqua externa; ihm entgegengesetzt, also am innern, untern Rande befindet sich eine ähnliche, nur viel stärkere Protuberanz, der man schon den Namen eines Fortsatzes zulegen könnte und welche die Breite des Unterkiefers hier noch um ein Ansehnliches vermehrt. Die Mandibula ist in ihrer Mitte nicht abgerundet, sondern bildet dort einen schräg nach vorn und abwärts gerichteten Winkel und erzeugt zugleich hierdurch eine äusserst imposante ziemlich scharf zulaufende Spina. Es wird auf diese Weise ein nicht minder in die Augen fallendes Bockskinn gebildet, und es ist im Interesse seiner Angehörigen nur zu bedauern, dass das Kind nicht am Leben geblieben ist; es hätte ja nach Lavaters Theorie durch seinen Geiz Millionen ersparen müssen. Der canalis

inframaxillaris ist mit seinen beiden Oeffnungen vorhanden. —

Die Nase ist sehr platt und breiter als lang; die Breite beträgt nämlich 23 Mm., die Länge nur 18 Mm. — Beide Nasenhöhlen sind deutlich von einander geschieden; das septum ragt nach unten sehr weit vor. —

Die Augenspalten sind sehr klein. Dasselbe gilt von den Ohren; auch ihre Windungen sind ziemlich schlecht ausgeprägt; der meat. audit. extern. ist offen, das Trommelfell vorhanden.

Das Schädeldach endlich ist insofern bemerkenswerth, als die beiden ossa frontis nicht wie gewöhnlich vorn eine breite Fläche — die glabella — bilden, sondern in einem schwach gekrümmten Bogen unter einem Winkel von etwa 120° zusammenstossen und eine nach vorn vorspringende Leiste bilden, so dass sie sich nicht unpassend mit einem Schiffskiel vergleichen liessen. Zu beiden Seiten der Leiste liegen fast unmittelbar die beiden gut verknöcherten tubera frontalia. —

Die inneren Organe bieten sehr weniges, das der Erwähnung werth ist. Das Gehirn war regelmässig entwickelt, die Gyri gut ausgeprägt; in den Ventrikeln fand sich eine geringe Menge Flüssigkeit. Das Herz ist gut ausgebildet; die rechte Lunge zeigt jedoch nur zwei Lappen, eine Missbildung, die häufiger vorkommt.*) Der process. xiphoid. ist doppelt. Die Leber ist sehr gross, ganz besonders der rechte Lappen, welcher durch eine sehr tiefe Spalte vom linken getrennt ist. Sie füllt fast die ganze rechte Seite und einen grossen Theil der mittleren Bauchhöhle aus; coecum und colon sind von ihr nach der Mitte zu verschoben. —

Die Mutter des Kindes ist eine kleine, schlanke, jugendliche Person, welche stets gesund gewesen sein will, auch ihre Geschwister leben sämmtlich und sollen alle regelmässig gebildet sein; der Vater des Kindes

*) Vergleiche Otto, Description. sexc. No. 26, 86, 131, 349, 482.

soll gleichfalls keinen besonderen Fehler besitzen. — Für diejenigen, welche besonders viel auf das sogenannte Versehen geben, will ich noch bemerken, dass die Mutter etwa im zweiten Monat der Gravidität, als sie von ihrem Zustande noch garnichts wusste, einen grossen Schreck vor einer auf sie zuspringenden Katze bekommen haben will; wie schade, dass es nicht eine Robbe war! Aber auch für die, welche den mechanischen Einwirkungen besonders das Wort reden, findet sich ein Causalmoment. Es soll nämlich nach Angabe der Hebamme eine ganz enorme Menge von Fruchtwasser vorhanden gewesen sein. — Grössere Aufmerksamkeit verdient der Punkt, dass die Mutter eine Primipara war, während diese doch für gewöhnlich davon verschont bleiben, monstra zu gebären. Geoffroy sagt z. B. hierüber Folgendes:**) „On peut même ajouter, comme un fait presque général, quant aux circonstances antérieures, que les femmes qui ont donné le jour à des êtres monstrueux, jouissaient ordinairement d'une très-bonne santé et avaient eu déjà une ou plusieurs grossesses. Cette dernière circonstance est surtout très-constante et tellement qu'en faisant abstraction de la famille à tant d'égards exceptionelle, des pseudencéphaliens, il reste à peine à citer quelques exemples de monstres nés d'une femme primipare.“ Der erste Theil dieses Ausspruches trifft hier zu und was den zweiten betrifft, so freut es mich die Zahl der wenigen Beispiele durch das meinige unzweifelhafte vermehren zu können. — Die Geburt selbst ging regelmässig von statten; das Kind wurde lebend in erster Schädellage geboren, verschied aber bereits, nachdem es sechs bis acht Athemzügc gethan hatte. —

Wenn man die vielen, zum Theil seltenen Abweichungen bedenkt, welche sich an diesem Monstrum vorfinden, so wird man es vielleicht verzeihlich finden, dass ich bei einzelnen Gelegenheiten so genau auf seine Beschreibung eingegangen bin. Herrn Professor Virchow, welcher es

*) Histoire etc. III. S. 257.

mir mit grösster Bereitwilligkeit zu dem Zwecke überliess, und welcher mir vielfach mit Rath und That an die Hand gegangen ist, sage ich dafür meinen herzlichsten Dank.

748

THESEN.

1. Morphiuminjektionen sind bei chronischen Krankheiten, wo sedative oder schmerzstillende Mittel überhaupt indicirt sind, möglichst hinauszuschieben und in möglichst kleiner Dosis zu verabfolgen.
2. Die Neubildung von Bindegewebe in der interstitiellen Hepatitis findet nicht nur an der Grenze der einzelnen Acini statt, sondern ist ohne jede Regelmässigkeit inter- und intraacinös.
3. Der Nervus glossopharyngeus ist rein sensitiv, aber nicht der einzige Geschmacksnerv der Zunge; dieselbe Eigenschaft kommt dem Ramus lingualis und den Gaumenästen des Trigeminus zu.

Verfasser, evangelischer Confession, wurde am 7. März 1848 zu Storkow Prov. Brandenburg geboren. Er besuchte zuerst die Volksschule seiner Heimath bis zu seinem eilften Jahr, kam dann auf die Realschule zu Frankfurt a/O. und nach dreijährigem Besuch derselben auf das Königl. Joachimsthal'sche Gymnasium in Berlin, das er 3 Jahre als Hospes, $4^1/_2$ Jahr als Alumnus besuchte. Am 8. September 1869 machte er das Abiturientenexamen und bezog daun die Universität von Berlin. Hier bestand er am 3. November 1871 das Tentamen physicum und am 8. Juli 1873 das Examen rigorosum.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen und Kliniken folgender Herren Professoren und Docenten: Dr. Dr. Bardeleben, du Bois-Reymond, Braun, Dove, Ebert, Fräntzel, Frerichs, Hartmann, Helmholtz, Hofmann, Kristeller, v. Langenbeck, Liebreich, Martin, Meyer, Munk, Quincke, v. Raumer, Reichert, Rosenthal, Schultzenstein, Schweigger, Traube, Trendelenburg, Virchow, Waldenburg, Westphal. Ihnen allen den besten Dank.